МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра общего земледелия, защиты растений и селекции

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент
_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Частная генетика и селекция сельскохозяйственных культур»

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки
Селекция и защита растений

Форма обучения
очная

Казань – 2026 г.

Составитель:

профессор, д.с.-х.н., профессор	Кадырова Фануся Загитовна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции «27» апреля 2026 года (протокол № 13)

Заведующий кафедрой:

д. с.-х. н., профессор	Сафин Радик Ильясович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «30» апреля 2026 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н.	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Сержанов Игорь Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 9 от «30» апреля 2026 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) «Се-лекция и защита растений», обучающийся по дисциплине «Частная генетика и селекция сельскохозяйственных культур» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК- 1 . Способен разрабатывать системы селекции, семеноводства и защиты растений при производстве продукции растениеводства		
ПК- 1 .1.	Разрабатывает и обосновывает схемы селекционного процесса, семеноводства и защиты растений при производстве продукции растениеводства	**Знать:** Теоретические основы применения биотехнологических методов в селекционном процессе, семеноводстве и защите растений при производстве продукции растениеводства **Уметь:** Обосновывать применение биотехнологических методов в защите и селекции растений **Владеть:** Биотехнологическими и селекционно-семеноводческими методами контроля фитосанитарной обстановки

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 7 семестре, 4 курса очной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Ботаника», « Физиология и биохимия растений», «Растениеводство», «Основы селекции и семеноводства», « Общая генетика», «Семеноведение», «Иммунитет растений и селекция на устойчивость», «Маркерная и геномная селекция».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/ или практик: «Молекулярные и биотехнологические методы в селекции растений»

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (з.е.), 144 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очная форма
	Семестр 7

Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час) в том числе:	**57**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки, час	28 0
- практические занятия, час в том числе в виде практической подготовки, час	28 12
- зачет с оценкой, час	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час) в том числе:	**87**
-подготовка к лабораторным занятиям, час	20
-подготовка к практическим занятиям, час	20
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	19
- выполнение контрольных работ, час	-
- подготовка к экзамену, час	28
Общая трудоемкость час	**144**
з.е.	**4**

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах			
		лекции	практические работы	всего аудиторных часов	самостоятельная работа
		очно	очно	очно	очно
1	Селекция озимой и яровой мягкой пшеницы	4	4	8	20
2	Селекция озимой ржи и тритикале	4	4	8	10
3	Селекция твердой пшеницы, полбы	4	4	8	10
4	Селекция ярового ячменя	4	4	8	10
5	Селекция зернобобовых культур	4	4	8	10
6	Селекция крупяных культур	4	4	8	11
7	Селекция картофеля	4	4	8	16

	Итого	28	28	56	87

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак. час	
		очно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	**Раздел 1.**.Селекция озимой и яровой мягкой пшеницы		
	Лекции		
1.1	Задачи селекции в связи с условиями современного земледелия, генетические источники для создания нового исходного материала	2	
1.1	Систематика, происхождение пшеницы, ее видовой состав, современные достижения в области селекции озимой и яровой пшеницы.	1	
1.2	Методы создания нового исходного материала. Генетика признаков мягкой пшеницы. Генетические корреляции между признаками, использование закономерностей наследования в селекции культуры	1	
	Практические занятия		
1.3	Составление модели регионально-адаптированного сорта. Критерии и методы отбора	1	1
1.4	Технологические и хлебопекарные характеристики пшеницы	1	1
1.5	Определение устойчивости генофонда к стрессовым факторам	1	1
1.6	Определение качественных характеристик зерна пшеницы.	1	1
	Раздел 2. Селекция озимой ржи и		
	Лекции		
2.1	Адаптивный потенциал современных сортов озимой ржи и направления селекции	4	

Практические работы			
2.2	Систематика, происхождение озимой ржи , ее видовой состав, современные достижения в селекции озимой ржи. Генетика хозяйственно-биологических признаков озимой ржи	1	1
2.3	Хозяйственно-биологические особенности и генетические особенности тритикале. Направления использования и требования к современным сортам тритикале	1	1
2.4	Техника селекционного процесса перекрестноопыляющихся зерновых культур. Методы создания нового исходного материала озимой ржи и тритикале.	1	1
2.5	Определение хлебопекарных качеств зерна озимой ржи.	1	1
3	**Раздел 3.** Селекция твердой пшеницы и полбы		
Лекции			
3.1	Систематика, происхождение твердой пшеницы и полбы, современные достижения в селекции твердой пшеницы и полбы Генетика хозяйственно-биологических признаков твердой пшеницы и полбы.	4	
Практические работы			
3.3	Морфоструктурный анализ растений и статистические параметры изменчивости растений зерновых культур.	4	1
Раздел. 4. Селекция ярового ячменя			
Лекции			
4.1	Систематика, происхождение ячменя, современные достижения в селекции ярового ячменя Генетика хозяйственно-биологических признаков ярового ячменя.	2	
4.2	Биотехнологические методы создания нового исходного материала в селекции зерновых культур на примере ячменя, Гаплоидная селекция, маркирование хозяйственно ценных генов.	2	
Практические работы			
4.4	Определение пивоваренных свойств зерна ячменя.	4	1
5	**Раздел. 5.** Селекция зернобобовых культур		
5.1	Систематика культивируемых видов зернобобовых культур. Хозяйственно-биологическая характеристика и адаптивный потенциал основных зернобобовых культур в засушливых условиях Среднего Поволжья.	2	
5.2	Направления селекции и технология селекционного процесса и достижения в селекции гороха.	1	

	Исходный материал для селекции гороха. Наследование важнейших хозяйственно-биологических признаков			
5.3.	Направления селекции, технология селекционного процесса и достижения в селекции сои. Исходный материал для селекциисои.	1		
Практические работы				
5.4	Методы и критерии отборов зернобобовых культурв селекции на устойчивость к биотическим и абиотическим стрессам.	2	1	
5.5	Определение качественных характеристик зерна гороха и сои. Определение видовой и сортовой примеси в образцах зернобобовых культур	2	1	
6	Раздел. 6. Селекция крупяных культур (гречихи и проса)			
Лекции				
6.1	Направления селекции и технология селекционного процесса и достижения в селекции гречихи. Исходный материал и методы отбора растений в селекции на устойчивость к стрессовым факторам.	2		
6.2.	Направления селекции и технология селекционного процесса и достижения в селекции проса. Исходный материал и направления отборов в селекции проса на устойчивость к стрессовым факторам.	2		
Практические работы				
6.3	Морфоструктурный анализ и критерии оценки селекционного материала на примере гречихи и проса	2		
6.4	Технологический анализ зерна проса и гречихи	2		
7. Раздел Селекция картофеля				
Лекции				
7,1	Систематика, происхождение и морфобиологические особенности картофеля	2		
7.2.	Задачи и направления селекции картофеля. Исходный материал и методы селекции, генетика признаков	2		
Практические занятия				
7.3	Схема селекционного процесса картофеля и методика сохранения банка оздоровленного селекционного материала.	2		

7.4 ·	Методы оценки селекционного материала картофеля	2	

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические указания к лабораторно–практическим занятиям по дисциплине «Основы селекции и семеноводства полевых культур» : методические указания / составители Ф. З. Кадырова, Д. С. Афанасьева. — Казань : КГАУ, 2022. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296525

2. «Селекция и семеноводство полевых культур : методические указания / составители Л. С. Нижегородцева, Ф. З. Кадырова. — Казань : КГАУ, 2020. — 28 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296510.

3. Методические указания и задания к лабораторно–практическим занятиям по курсу «Апробация сортовых посевов сельскохозяйственных культур» для студентов агрономического факультета по специальности 31.02.00 – агрономия

4. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Биотехнологические методы в селекции и семеноводстве растений»

5. Учебное пособие «Клеточная селекция» для студентов агрономического факультета. «Бавровский, С. В. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Селекция сельскохозяйственных культур» тема «Государственное испытание и охрана селекционных достижений»/ С. В. Бавровский. — Великие Луки : Великолукская ГСХА, 2022. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302507

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Частная селекция полевых культур» включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на практических занятиях, а также выполнения заданий для текущего контроля знаний по завершении изучения темы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля; завершение заданий, предусматривающих работу с законодательными и нормативными материалами, выполняемых студентами на практических занятиях; подготовку к аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа выполняется студентами в читальных залах библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях.

Все виды самостоятельной работы студентов подкреплены учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, необходимое программное обеспечение. Студенты имеют контролируемый доступ к ресурсу Интернет.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Частная селекция полевых культур»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Основная учебная литература:
2. «Частная селекция полевых культур : учебник / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария, О. А. Буко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-2096-4.
3. «Общая селекция растений / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-45737-3.
4. Пыльнев, В. В. Основы селекции и семеноводства / В. В. Пыльнев, А. Н. Березкин ; Под ред.: Пыльнев В. В.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-507-45402-0.
5. Цаценко, Л. В. Инновационные технологии в агрономии: селекция и семеноводство : учебное пособие / Л. В. Цаценко. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-907294-48-6.
6. «Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства : учебное пособие / А. Н. Березкин, А. М. Малько, Е. Л. Минина [и др.]. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-2303-3.
7. «Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур : учебное пособие / В. Е.Ториков, О. В. Мельникова, С. А. Бельченко, Н. С. Шпилев ; под редакцией В. Е. Торикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-3364-3
8. «Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1567-0.
9. Дополнительная литература:
10. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции / Н.И. Вавилов //. – М.: Наука. - 1987.-512 с.
11. Гужов Ю.Л. Селекция и семеноводство культивируемых растений / Ю.Л. Гужов, А. Фукс, П. Валичек.– М.: Мир, 2003. – 536 с.
12. ГОСТы и ОСТы на семена и посадочный материал сельскохозяйственных культур.
13. Журналы « Генетика и селекция растений», «Общая биология».
14. », «Общая биология».

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). http://www.mcx.ru

   Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. http ://agro.tatarstan.ru

2. РТ. www.gossort.com (Официальный сайт ФГУ «Государственная комиссия по испытанию и охране селекционных достижений»). Открытый доступ.
3. www.agrobiology.ru (Научный журнал «Сельскохозяйственная биология»). Открытый до ступ.
4. eLIBRARY.RU:http://elibrary.ru (Библиотечный ресурс для поиска научных статей). Открытый доступ.
5. plantgen.ru (Сайт кафедры генетики, биотехнологии, селекции и семеноводства). Откры тый доступ.
6. google NCBI (National Center Biotechnology Information Ресурс для поиска научных ста тей). Открытый доступ..
7. http://www.lanbook.com (Издательский Дом «Лань» - учебная литература). Открытый до- ступ.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.

2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.

3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).

4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.

5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению лабораторного задания.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. «Методические указания к лабораторно–практическим занятиям по дисциплине «Основы селекции и семеноводства полевых культур» : методические указания / составители Ф. З. Кадырова, Д. С. Афанасьева. — Казань : КГАУ, 2022. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296525
2. Селекция и семеноводство полевых культур : методические указания / составители Л. С. Нижегородцева, Ф. З. Кадырова. — Казань : КГАУ, 2020. — 28 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296510 (дата обращения: 12.05.2023).
3. «Бавровский, С. В. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Селекция сельскохозяйственных культур» тема «Государственное испытание и охрана селекционных достижений» / С. В. Бавровский. — Великие Луки : Великолукская ГСХА, 2022. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302507.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийныетехнологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standart 2016, в составе: Word Excel PowerPoint Outlook OneNote Publisher
Практические работы	Мультимедийны технологии		LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения); «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»;
Самостоятельная	-		

работа			

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудиторная и самостоятельная работа	Учебные аудитории (№40). Электронные образовательные ресурсы; Аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения; Компьютерный класс, оборудованный проектором, стационарным экраном, компьютерами, включенными в локальную сеть с выходом в Интернет; Кабинет самостоятельной работы. Мультимедийное оборудование: экран, проектор, ноутбук, DVD плеер, - 1, аудиоколонки -2 шт. Оборудование для занятий: набор инструментов (разборные доски, пробирки для сбора и хранения коллекций семян и чашки Петри для проращивания семян, фильтровальная бумага). Наглядный натурный материал: сорта и гибриды, плодовых и ягодных культур. Растительный и гербарный материал. Иллюстрированные каталоги сортов и гибридов, плодовых и ягодных культур.